BOAX®-B

Válvulas de mariposa centrada
Estanqueidad con elastómero AMRING®





PS 16 bar:
DN 40 a 200

PS 10 bar:
DN 250 a 1000

BOAX-B **BOAX-B Mat E** **BOAX-B Mat P**

Diseño según normas EN 593 e ISO 10631
Mando manual, eléctrico y neumático

Aplicaciones

- Servicios generales: agua, fuel, gas.
- Equipamientos.
- Funciones todo-nada y regulación en el sector del agua, abastecimiento, tratamiento, regadío, saneamiento.

Condiciones de servicio

- Temperatura: desde -10 °C mínimo hasta +110 °C máximo.
- Presión admisible (PS):
  - 16 bar : DN 40 a 200 a temperatura ambiente,
  - 10 bar : DN 250 a 1000 a temperatura ambiente.

Materiales

Ver página 2.

Diseño estándar

- Cuerpo con orejetas de desmontaje (Tipo 2): DN 40 a 600
- Cuerpo con resaltes taladrados y caras realzadas (Tipo 4): DN 40 a 600
- Cuerpo anular wafer con caras planas (Tipo 1): DN 650 a 1000
- Cuerpo con bridas caras planas (Tipo 5) : DN 150 a 1000
- Desmontaje aguas abajo y montaje en cabeza de línea para los cuerpos del Tipo 2, 4 y 5 posibles.
- Anillo de elastómero provisto de un volumen mayor en los pasos de los ejes permitiendo una perfecta estanqueidad.
- Mariposa con mecanizado esférico garantizando una perfecta estanqueidad aguas arriba/abajo: ninguna fuga detectada a simple vista).
- Distancia entre caras según normas ISO 5752 serie 20, EN 558-1 serie 20.
- Acoplamiento entre bridas según normas: ver página 12.
- Barrera térmica entre la válvula y la palanca.
- Pletina para el acoplamiento del accionador según norma ISO 5211.
- Marcado según norma EN 19.
- Válvulas perfectamente estancas (ninguna fuga detectada a simple vista) en cualquier dirección de flujo, según normas ISO 5208 cat. A y EN 12266-1 tasa de fuga A.
- Conforme a la norma EN 593.
- No contiene amianto, CFC, PCB, ni sustancias que dañen la pintura.
- Cuerpo revestido de pintura poliuretano, espesor 80 µm, color azul claro ref. RAL 5012, conforme con las especificaciones del campo del agua.
- Mariposas en fundición nodular revestidas de pintura epoxy marron RAL 8012, homologada para agua potable.
- Las válvulas cumplen con las exigencias de seguridad del anexo I de la Directiva Equipos a Presión 97/23/CE (DEP) para los liquidos del grupo 1 y los fluidos del grupo 2.

Variantes estándar

- Válvula con accionador neumático BOAX-B Mat P-da y BOAX-B Mat P-sa (DN ≤ 300)
- Válvula con accionador eléctrico BOAX-B Mat E (DN ≤ 300)
- Accionadores neumáticos ACTAIR / DYNACTAIR
- Accionador eléctrico ACTELEC
- Contactos finales de carrera AMTROBOX
- Mando todo ó nada por electrodistribuidor AMTRONIC
- Posicionador y regulador SMARTRONIC

Documentación complementaria

- Selección de accionadores 8450.11/.-90
- Instrucciones de servicio 8411.801/.-90

Datos a facilitar para un pedido

- Válvula BOAX-B según folleto de la serie 8409.11/10-30.
- Diámetro nominal.
- Condiciones de servicio: fluido vehiculado, presión, caudal, ..
- Norma de taladrado de las bridas.
- Accionamiento.





amri



Materiales

Cuerpo		Código KSB
Tipo 2 : Fundición nodular JS 1030 Tipo 4 : Fundición nodular JS 1030 Tipo 1 : Fundición nodular JS 1030 / ASTM A536 gr. 60.40.18 Tipo 5 : Fundición nodular JS 1030 / ASTM A536 gr. 60.40.18	DN 40 a 600 DN 40 a 600 DN 650 a 1000 DN 150 a 1000	3g 3g 3g 3g

Eje		Código KSB
Acero inoxidable 1.4029 (13 % Cr)	DN 40 a 1000	6k

Mariposa		Código KSB
Bronce-aluminio CC333G/C95800 (variante bajo petición) Fundición nodular JS 1030 Acero inoxidable 1.4308 / ASTM A351 gr.CF8	DN 40 a 600 DN 40 a 1000 DN 40 a 1000	2 3g 6g

Anillo AMRING®	Código KSB
E.P.D.M homologado para agua potable (Temperatura: desde -10 °C mínimo hasta +110 °C máximo) - Homologado por ACS (acreditación de conformidad sanitaria) de acuerdo con la legislación francesa, - Homologado por WRAS de acuerdo con la norma BS 6920 (homologación del Water Council Reino Unido), - Homologado por DVGW de acuerdo con la legislación alemana KTW.	XC
Nitrilo alto contenido (Temperatura: desde -5 °C mínimo hasta +90 °C máximo)	K

Comportamiento en vacío

DN	NPS	Presión mínima (bar absoluto)	Temperatura máxima
40 a 300	1 ½ a 12	1,33 . 10^{-5} (10^{-2} torr)	90° C
350 a 1000	14 a 40	0,3 bar	90° C

Construcción

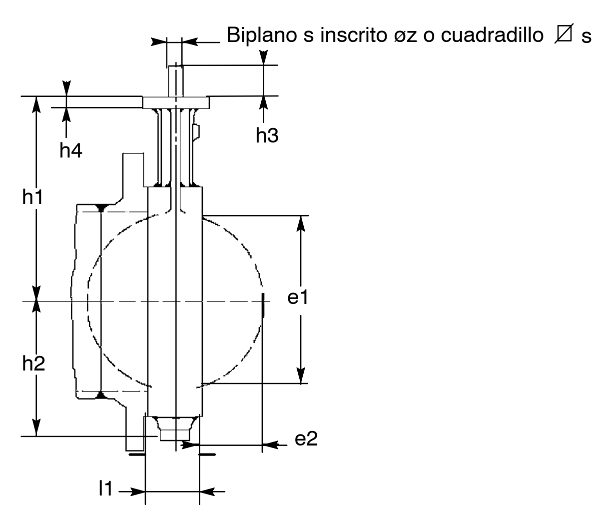
DN 40 a 150 DN 200 DN 250 y 300 DN 350 a 600 DN 650 a 1000

● Kit de repuesto anillo ▲ Kit de repuesto mariposa ■ Kit de repuesto eje

Ref.	Denominación	DN	Materiales
100	Cuerpo	40 a 1000	Ver materiales en página 2
176	Fondo	650 a 1000	Acero
210	Eje	40 a 1000	Acero inoxidable
213	Eje de maniobra	40 a 1000	Acero inoxidable
310.1	Casquillo liso	200 a 1000	PTFE cargado sobre soporte de acero
310.2	Casquillo liso	200 a 1000	PTFE cargado sobre soporte de acero
310.3	Casquillo liso	200 a 1000	PTFE cargado sobre soporte de acero
310.4	Casquillo liso	350 a 600	PTFE cargado sobre soporte de acero
412	Junta tórica	40 a 600	Nitrilo
412.1	Junta tórica	650 a 1000	Nitrilo
412.2	Junta tórica	650 a 1000	Nitrilo
412.3	Junta tórica	650 a 1000	Nitrilo
413	Anillo	40 a 1000	Ver materiales en página 2
486	Bola	650 a 1000	Acero inoxidable
540	Cojinete	650 a 1000	Acetal
550	Mariposa	40 a 1000	Ver materiales en página 2
561	Remache acanalado	650 a 1000	Acero inoxidable
900.1	Tornillo hexagonal	250 a 600	Acero inoxidable
900.2	Tornillo hexagonal	250 a 600	Acero inoxidable
904	Tornillo de reglaje	650 a 1000	Acero
916	Tapón	250 a 1000	Polietileno
920	Tuerca	650 a 1000	Acero
932.1	Anillo de rétención	650 a 1000	Acero
932.2	Anillo de rétención	650 a 1000	Acero
940	Chaveta	650 a 1000	Acero
970.1	Placa de identidad	40 a 600 650 a 1000	Poliester + adhesivo Acero inoxidable

Para solicitar un kit de repuesto, es necesario indicar el código de la válvula que figura en la placa de identidad.

Dimensiones



mm

DN	NPS	Cara a cara			Pletina según ISO 5211		Salida eje biplano			Salida eje cuadrado		Abatimiento mariposa	
		l1	h1	h2	n°	h4	s	øz	h3	⧄ s	h3	e1	e2
40	1 ½	33	105	51	F05	10	11	14	24			32	4
50	2	43	109	55	F05	10	11	14	24			33	4
65	2 ½	46	136	67	F05	10	11	14	24			55	11
80	3	46	142	73	F05	10	11	14	24			71	17
100	4	52	163	92	F05	10	14	18	24			90	23
125	5	56	176	105	F05	10	14	18	30			119	35
150	6	56	194	120	F07	12	14	18	30			144	46
200	8	60	222	150	F07	12	19	25	35			196	69
250	10	68	255	194	F10	15	19	25	35			249	92
300	12	78	282	226	F12	18	22	28	40			297	111
350	14	78	335	269	F12	23				25	45	326	127
400	16	102	380	298	F14	23				36	55	370	140
450	18	114	410	329	F14	23				36	55	422	160
500	20	127	440	359	F14	27				36	55	470	178
600	24	154	495	439	F16	27				50	65	566	215
650	26	165	535	451	F16	26				50	65	620	235
700	28	165	560	482	F16	26				50	65	671	260
750	30	190	590	513	F16	26				50	65	717	273
800	32	190	615	546	F16	26				50	65	769	298
900	36	203	665	588	F25	30				60	80	869	341
1000	40	216	735	646	F25	30				60	80	970	385

Características hidráulicas

DN	NPS	Coeficiente de caudal a plena apertura Kvo	Cvo	Zeta
40	1 ½	65	75	0,97
50	2	130	151	0,59
65	2 ½	275	319	0,38
80	3	500	580	0,26
100	4	750	870	0,28
125	5	1 650	1 914	0,14
150	6	2 600	3 016	0,12
200	8	4 100	4 756	0,15
250	10	6 550	7 598	0,15
300	12	8 550	9 918	0,18
350	14	11 100	12 876	0,19
400	16	14 600	16 936	0,19
450	18	18 200	21 112	0,20
500	20	22 100	25 636	0,20
600	24	30 200	35 032	0,23
650	26	37 700	43 730	0,20
700	28	47 500	55 100	0,17
750	30	51 500	59 740	0,19
800	32	63 500	73 660	0,16
900	36	84 700	98 250	0,15
1000	40	108 500	125 860	0,14

Pares de maniobra*

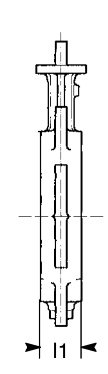
DN	NPS	Pares de maniobra* (en Nm) 10 bar (medio lubricado)	10 bar (medio no lubricado)	16 bar (medio lubricado)
40	1 ½	10	20	20
50	2	20	30	30
65	2 ½	30	40	40
80	3	40	50	50
100	4	60	70	70
125	5	80	100	100
150	6	130	140	140
200	8	170	210	210
250	10	220	330	
300	12	380	520	
350	14	500	720	
400	16	650	980	
450	18	800	1 200	
500	20	1 000	1 500	
600	24	1 400	2 100	
650	26	1 700	3 200	
700	28	2 000	3 600	
750	30	2 300	3 900	
800	32	2 600	4 000	
900	36	3 400	5 000	
1000	40	4 100	6 000	

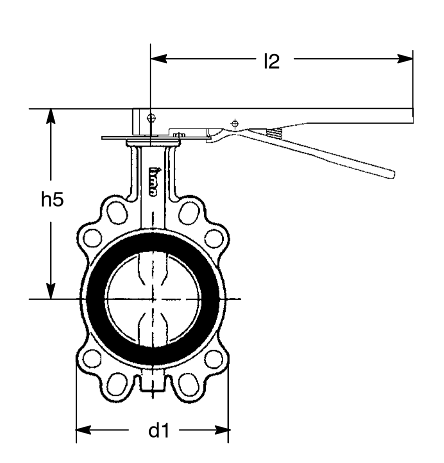
* El coeficiente de seguridad para definir el accionador adecuado está incluido en el valor del par.

Mando manual de palanca ¼ de vuelta

Las aplicaciones en medio lubricado propuestas en las tablas siguientes, se dan a título orientativo para las velocidades máximas indicadas.
En función de las condiciones de servicio y de las características hidráulicas del circuito, pueden admitirse velocidades superiores y, por lo tanto, pueden proponerse otras aplicaciones; no obstante, rogamos nos consulten.

Mandos de palanca CR – DN 40 a 300



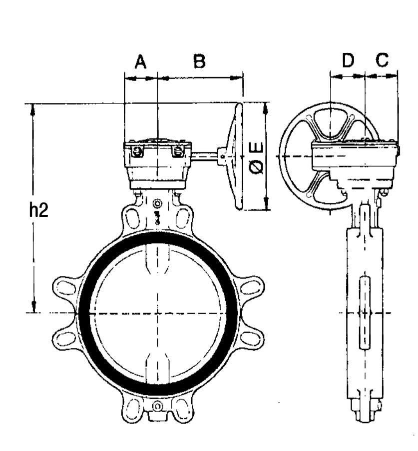


Mandos de palanca CR

DN		Mando de palanca CR					
						Peso* (kg)	
mm	NPS	l1	d1	l2	h5	Cuerpo con orejetas de desmontaje (T2)	Cuerpo con resaltes taladrados (T4)
40	1 ½	33	108	CR 165	157	1,5	2,3
50	2	43	118		162	1,8	2,8
65	2 ½	46	132		188	2,5	3,3
80	3	46	138		194	3,1	4,8
100	4	52	150	CR 230	215	4,7	5,8
125	5	56	234	CR 300	249	6,1	9,5
150	6	56	260		266	8,3	11,5
200	8	60	322	CR 510**	305	13,5	27,0
250	10	68	394		338	19,4	42,0
300	12	78	462		365	33,0	49,0

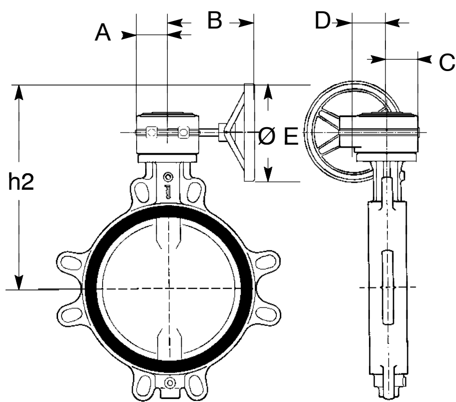
* Los pesos indicados son los de la válvula y de la palanca.
** Únicamente en medio lubricado

Desmultiplicadores manuales MN y MR - versión 10 bar



DN	NPS	Velocidad máx. (m/s)	Accionador	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Ø E (mm)	h2 (mm)	Peso (kg)
Medio lubricado										
250	10	3,0	MN 25	64	202	60	50	200	361	2,3
300	12		MN 40	70	225	60	60	200	422	3,4
350	14		MN 80	90	245	70	75	250	483	5,0
400	16		MR 100	86	233	88	88	350	598	15,0
450	18	2,5							617	
500	20								677	
600	24		MR 200	120	270	108	117	350	743	
650	26	2,0							783	24,0
700	28								808	
750	30		MR 400	229	332	115	125	350	860	58,0
800	32								885	
900	36	1,5							898	
1000	40								1 005	
Medio non lubricado										
250	10	3,0	MN 40	70	225	60	60	225	393	3,4
300	12		MN 80	90	245	70	75	225	429	5,0
350	14								483	
400	16		MR 100	86	233	88	88	350	617	15,0
450	18	2,5	MR 200	120	270	108	117	350	658	24,0
500	20								688	
600	24								743	
650	26	2,0	MR 400	229	332	115	125	350	805	58,0
700	28								830	
750	30								860	
800	32								885	
900	36	1,5	MR 600	271	511	155	140	600	1074	105,0
1000	40								1144	

Desmultiplicadores manuales MN - versión 16 bar



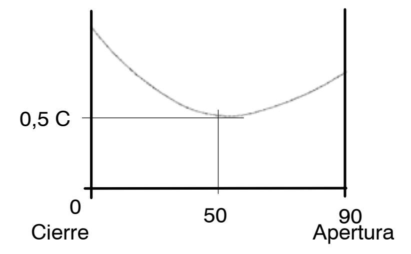
DN	NPS	Velocidad máx. (m/s)	Accionador	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Ø E (mm)	h2 (mm)	Peso (kg)
40	1 ½	3,0	MN 12	49	135	42	40	160	203	1,6
50	2								208	
65	2 ½								234	
80	3								240	
100	4								261	
125	5								275	
150	6		MN 25	64	202	60	50	200	338	2,3
200	8								366	

BOAX-B Mat P-da, válvula motorizada por accionador neumático doble efecto ACTAIR-B.

Presión aire motriz: 3 a 6 bar

Diseñado especialmente para la maniobra de las válvulas BOAX-B, accionador neumático con cinemática doble horquilla (scotch-yoke) permite obtener un par de salida variable con un punto máximo al cierre de la válvula.

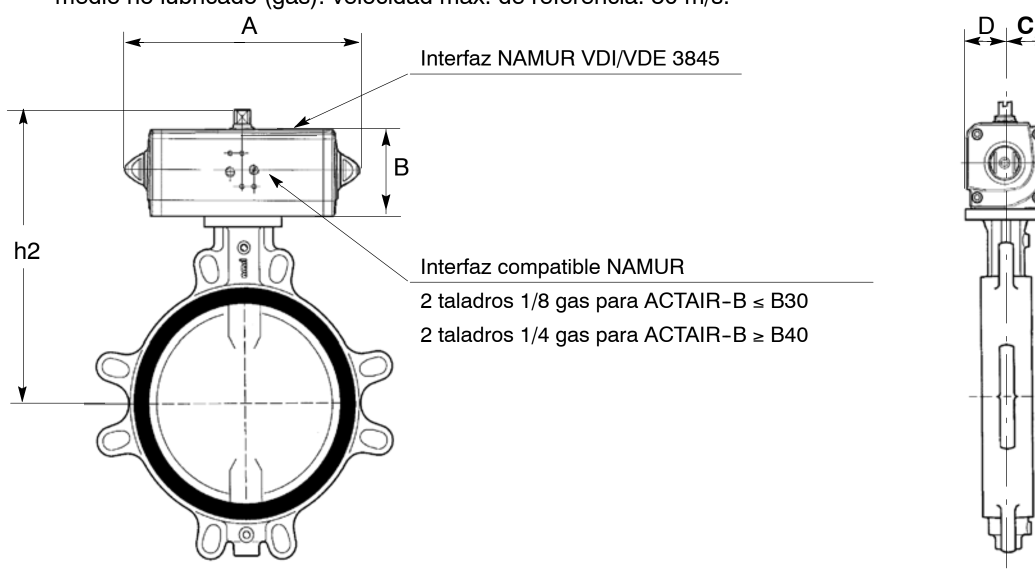
La translación de los pistones asegurada por la presión motriz provoca un movimiento de rotación de ¼ de vuelta en el sentido horario del piñon, solidario al eje de la válvula.



Funcionamiento con aire o cualquier otro gas neutro, filtrado, lubrificado y comprimido a una presión de 3, 4, 5 o 6 bar:
- filtrado: 50 μm
- la temperatura del punto de rocío debe ser inferior a 5 ° C con relación a la temperatura mínima de utilización, a la presión máxima de funcionamiento.

Válvulas - versión 10 bar: medio lubricado y no lubricado,
- versión 16 bar : only medio lubricado.

Válvulas - medio lubricado: velocidad máx. de referencia: 3 m/s,
- medio no lubricado (gas): velocidad máx. de referencia: 50 m/s.



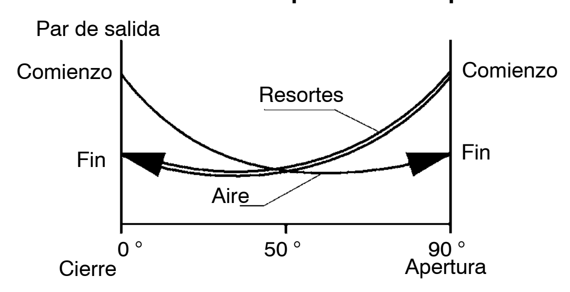
DN	NPS	PS bar	ACTAIR-B	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	h2 (mm)	Peso (kg) ACTAIR-B + T2	Peso (kg) ACTAIR-B + T4
TODO O NADA										
Presión de aire motor a 6 bar										
40	1 ½	10/16	ACTAIR-B2	174,0	59,2	31,5	27,7	196,2	2,7	3,6
50	2							202,2	2,9	4,1
65	3							227,2	3,5	4,6
80	3 ½		ACTAIR-B5	198,0	70,4	37,7	32,7	244,4	4,1	6,1
100	4							265,4	5,5	7,1
125	5		ACTAIR-B10	237,1	83,3	44,8	38,5	291,3	6,3	10,6
150	6		ACTAIR-B15	289,9	107,5	56,5	51,0	333,5	9,2	13,3
200	8							361,5	12,8	27,3
250	10	10	ACTAIR-B20	313,6	111,1	60,1	51,0	398,1	18,7	41,3
300	12		ACTAIR-B30	339,3	118,0	62,0	56,0	450,0	33,4	49,4

Para las otras presiones, ver el documento “Actuator selection” ref. 8450.11/.-90

BOAX-B Mat P-sa, válvula motorizada por accionador neumático simple efecto DYNACTAIR-B.
Presión aire motriz: 4 a 6 bar

Diseñado especialmente para la maniobra de las válvulas BOAX-B, accionador neumático con cinemática doble horquilla (scotch-yoke) permite obtener un par de salida variable.
La translación de los pistones asegurada por la presión motriz provoca un movimiento de rotación de ¼ de vuelta en el sentido horario del piñon solidario al eje de la válvula. La presión motor provoca la maniobra de la válvula y, al mismo tiempo, la compresión del sistema de resortes.
Cuando falta la presión motriz, los resortes llevan la válvula a la posición de seguridad.

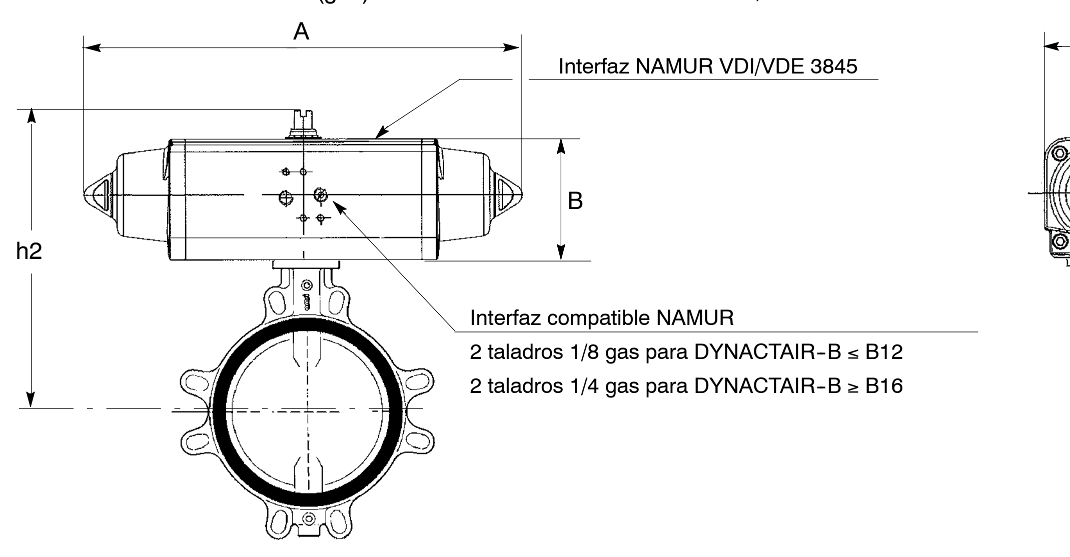
Curva de la cinemática doble horquilla - Cierre por falta de aire



Funcionamiento con aire o cualquier otro gas neutro, filtrado, lubrificado y comprimido a una presión de 4, 5 o 6 bar:
- filtrado: 50 μm
- la temperatura del punto de rocío debe ser inferior a 5 ° C con relación a la temperatura mínima de utilización, a la presión máxima de funcionamiento.

Válvulas - versión 10 bar: medio lubricado y no lubricado,
- versión 16 bar : only medio lubricado.

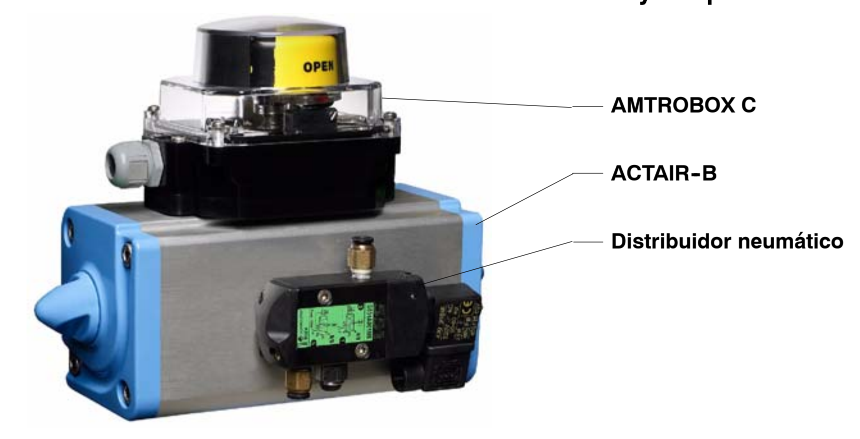
Válvulas - medio lubricado: velocidad máx. de referencia: 3 m/s,
- medio no lubricado (gas): velocidad máx. de referencia: 50 m/s.



DN	NPS	PS bar	DYNACTAIR-B	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	h2 (mm)	Peso (kg) DYNACTAIR-B + T2	T4
TODO O NADA										
Presión de aire motor a 6 bar										
40	1 ½	10/16	DYNACTAIR-B2	259,0	70,4	37,7	32,7	207,4	3,8	4,7
50	2		DYNACTAIR-B4	304,5	83,3	44,8	38,5	220,3	5,0	6,2
65	3							247,3	5,6	6,7
80	3 ½		DYNACTAIR-B6	393,7	107,5	56,5	51,0	279,5	9,6	11,6
100	4		DYNACTAIR-B8	409,6	111,1	60,1	51,0	304,1	12,0	13,5
125	5		DYNACTAIR-B12	474,0	118,0	62,0	56,0	334,0	15,5	19,8
150	6		DYNACTAIR-B16	520,5	134,9	72,9	62,0	370,9	22,7	26,8
200	8		DYNACTAIR-B25	613,0	148,0	78,5	69,5	412,0	31,2	44,7
250	10	10						445,0	37,9	60,5
300	12		DYNACTAIR-B50	798,0	186,0	101,5	84,5	510,0	68,2	84,2

Para las otras presiones, ver el documento “Actuator selection” ref. 8450.11/.-90

Accesorios para accionadores neumáticos de doble efecto ACTAIR-B y simple efecto DYNACTAIR-B

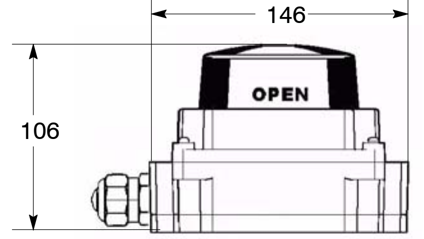


Función señalización: AMTROBOX C

AMTROBOX C (RA01290) está especialmente adaptada a los accionadores neumáticos de doble efecto ACTAIR-B y simple efecto DYNACTAIR-B (ver folleto de la serie referencia 8525.178/.-30)

- Esta caja integra la función detección de posición de fin de carrera por :
  - 2 contactos mecánicos de fin de carrera dorados SPDT 250 V - 10 A
  - o 2 detectores de proximidad IFM IS5026 2 hilos NO/NC
- El reglaje de las levas de fin de carrera se realiza sin ningún tipo de herramientas, la regulación final se puede realizar in situ en función del proceso y las condiciones de servicio.
- La ultima regulación en el momento del montaje y de las condiciones de utilización
- La conexión eléctrica se realiza por prensa-estopa de plástico ISO M20x1,5 suministrado, para cable ø 6 a 12 mm Borna de conexión interna, sección máxima 1,5 mm².
- La indicación de posición se realiza por un Índice visual bicolor de gran tamaño bajo mirilla transparente.
- Grado de protección: IP 67 según EN 60529

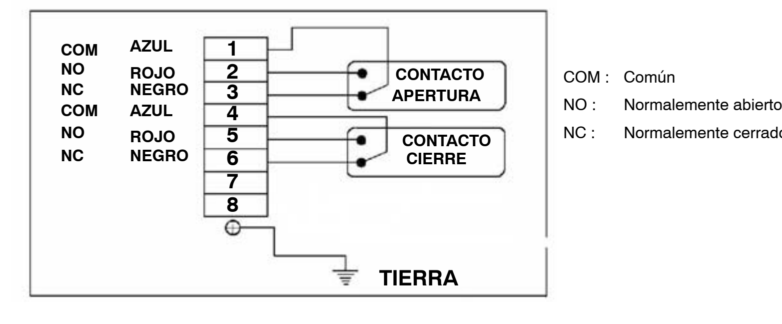
- Peso y dimensiones



Peso: 0,51 kg

100

- Esquema de cableado



Distribución neumática

Distribuidor neumático con mando eléctrico:

- Pilotos con conexión NAMUR Tipo 5/2 monoestable o 5/2 biestable
- Tensión de alimentación : 230 Vca / 50 Htz o 24 Vcc - Otras tensiones bajo petición -
- Temperatura de funcionamiento: - 20 °C

Posicionador électro-neumático

- Bajo petición

BOAX-B Mat E, válvula motorizada por accionador eléctrico 1/4 de vuelta BERNARD.

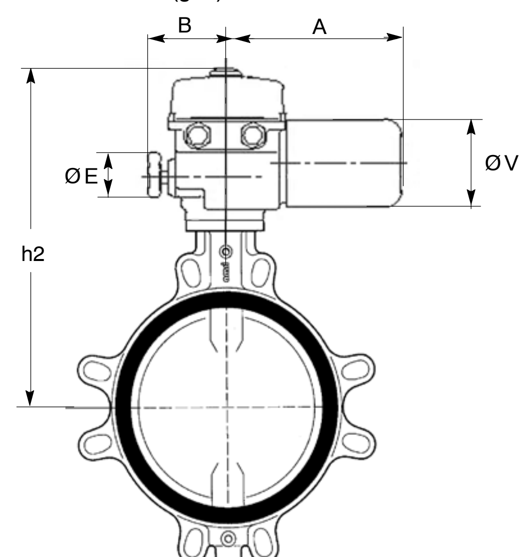
BOAX-B Mat E es una válvula BOAX-B con un ACTELEC BERNARD de la gama LE, modelos LEA y LEB para DN 40 a 125 y de la gama SD, modelos OA, ASP, AS para DN 150 a 300.
BOAX-B Mat E puede asegurar la función Todo o nada, o Regulación, servicio intermitente S4 – 30%.

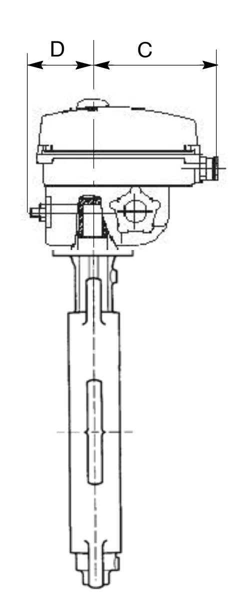
Modelo		LEA-2	LEA-3	LEB-4	LEB-10	OA15	ASP	AS50
Par nóminal (Nm)		25	35	45	100	150	250	600
Tiempo de maniobra en segundos	Función Todo o nada	20	20	6	35	15	30	30
	Función Regulación *	–	20	–	35	15	30	30
Topes mecánicos de final de carrera en Apertura y en Cierre		1/A y 1/C						
Topes mecánicos de final de carrera regulables		Estándar						
Alimentación eléctrica		– 230 V monofásico 50Hz – 60 Hz – 24 VCC						

* La función Regulación se realiza con una consigna proporcional y una recopia de posición 4–20 mA.

Válvulas – versión 10 bar: medio lubricado y no lubricado,
– versión 16 bar : solo medio lubricado.

Válvulas – medio lubricado: velocidad máx. de referencia: 3 m/s,
– medio no lubricado (gas): velocidad máx. de referencia: 50 m/s.

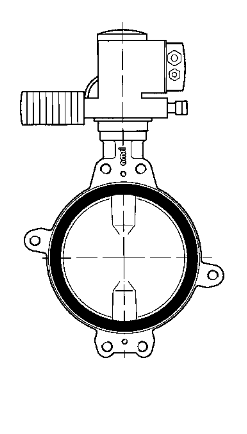




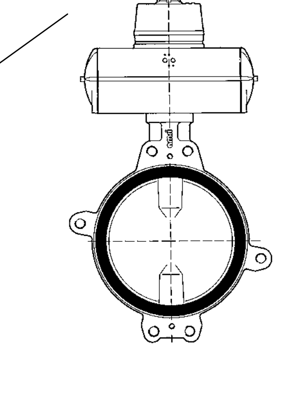
DN	NPS	PS	Modelo	A 230V	A 24V	B	C	D	ØE	ØV	h2	Peso con T2	Peso con T4
Función todo o nada													
40	1 ½	10/16	LEA-2	118		65	77	41	–	–	240	2,7	3,6
50	2		LEA-3	118		65	77	41	–	–	244	2,9	4,1
65	2 ½		LEB-4	148	202	90	140	65	60	106	320	6,9	8,0
80	3		LEB-10	191	245	90	140	65	60	106	326	8,0	9,5
100	4										347	9,4	11,0
125	5										360	10,2	16,0
150	6		OA15	260		116	145	65	90	106	418	13,9	29,0
200	8		ASP	340		187	226	89	160	139	399	28,5	32,0
250	10	10									432	34,5	57,0
300	12		AS50	340		167	226	89	250	139	459	51,0	67,0
Función Regulación													
40	1 ½	10/16	LEA-3	118		65	77	41	–	–	240	2,7	3,6
50	2										244	2,9	4,1
65	2 ½		LEB-10	191	245	90	140	65	60	106	320	7,4	8,5
80	3										326	8,0	9,5
100	4										347	9,4	11,0
125	5										360	10,2	16,0
150	6		OA15	260		116	145	65	90	106	418	13,9	29,0
200	8		ASP	340		187	226	89	160	139	399	28,5	32,0
250	10	10									432	34,5	57,0
300	12		AS50	340		167	226	89	250	139	459	51,0	67,0

Variantes estándar

Accionador eléctrico ACTELEC AUMA

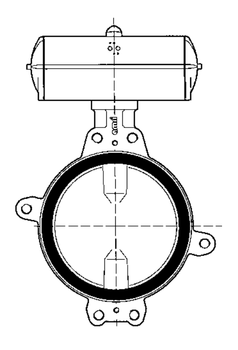


Posicionador
AMTRONIC / SMARTRONIC

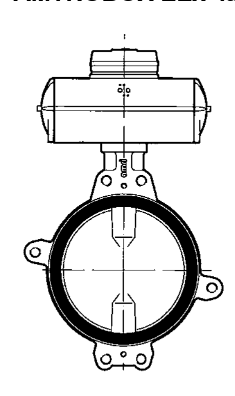




Accionadores neumáticos ACTAIR / DYNACTAIR



Contactos de fin de carrera
AMTROBOX,
AMTROBOX S,
AMTROBOX R,
AMTROBOX EEx-ed,
AMTROBOX EEx-ia



Acoplamientos

Las válvulas BOAX®-B pueden montarse entre los siguientes tipos de bridas según normas EN 1092 PN 10, EN 1092 PN 16, ASME B16.5 cl. 150, ASME 16.1 cl. 125 y ASME B16.47 serie A cl. 150 (otros tipos, bajo petición).

Cuerpo Anular Wafer - Tipo 1 - DN 650 a 1000

DN	NPS	Acoplamiento			
		EN 1092		ASME	
		PN 10	PN 16	B16.1 cl. 125	B16.47 serie A cl. 150
650	26				✓●
700	28	✓●	✓●		✓●
750	30			✓●	✓●
800	32	✓●	✓●		✓●
900	36	✓●	✓●	✓●	✓●
1000	40	✓●	✓●		✓●

✓ Montaje posible   ● Montaje brida a brida autorizado   (gris) Montaje no definido por la norma

Cuerpo con orejetas de desmontaje - Tipo 2 - DN 40 a 600

DN	NPS	Acoplamiento			
		EN 1092		ASME	
		PN 10	PN 16	B16.1 cl. 125	B16.5 cl. 150
40	1 ½	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓
65	2 ½	✓	✓	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓
100	4	✓	✓	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓
200	8	✓▲	✓	✓▲	✓▲
250	10	✓▲	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓

✓ Montaje posible   ▲ Intercalar una arandela entre la tuerca y el nervio de la válvula

Cuerpo con resaltes taladrados y caras realzadas - Tipo 4 - DN 40 a 600

DN	NPS	Acoplamiento			
		EN 1092		ASME	
		PN 10	PN 16	B16.1 cl. 125	B16.5 cl. 150
40	1 ½	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓
65	2 ½	✓	✓	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓
100	4	✓	✓	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓
200	8	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓

✓ Montaje posible

Cuerpo con bridas caras planas - Tipo 5 - DN 150 a 1000

DN	NPS	Acoplamiento				
		EN 1092		ASME		
		PN 10	PN 16	B16.1 cl. 125	B16.47 serie A cl. 150	B16.5 cl. 150
150	6	✓	✓	✓	▓	✓
200	8	✓	✓	✓	▓	✓
250	10	✓	✓	✓	▓	✓
300	12	✓	✓	✓	▓	✓
350	14	✓	✓	✓	▓	✓
400	16	✓	✓	✓	▓	✓
450	18	✓	✓	✓	▓	✓
500	20	✓	✓	✓	▓	✓
600	24	✓	✓	✓	▓	✓
650	26	▓	▓	▓	✓●	▓
700	28	✓●	✓●	▓	✓●	▓
750	30	▓	▓	✓●	✓●	▓
800	32	✓●	✓●	▓	✓●	▓
900	36	✓●	✓●	✓●	✓●	▓
1000	40	✓●	✓●	▓	✓●	▓

✓ Montaje posible ● Montaje brida a brida autorizado ▓ Montaje no definido por la norma

Montaje en cabeza de línea y desmontaje aguas abajo

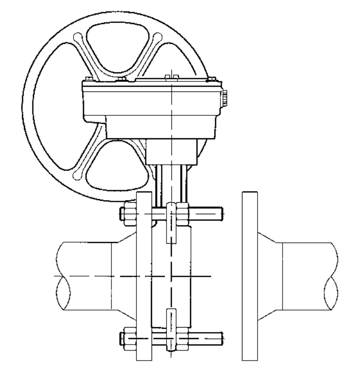
Las válvulas BOAX®-B Tipos 2, 4 y 5 pueden ser montadas entre bridas, con tirantes, sin juntas de brida.
Son bi-directional y pueden ser instaladas en cualquier posición.
El montaje en cabeza de línea y desmontaje aguas abajo a temperatura ambiente de las válvulas de fabricación estándar está limitado a los DN y a la presión diferencial (ΔPS) según el siguiente cuadro:

Gases o líquidos*		Líquidos*	
peligroso**	no peligroso**	peligroso**	no peligroso**
Todos DN: no autorizado	DN≤ 200 : ΔPS = 10 bar máx. DN 250 a 1000 : ΔPS = 7 bar máx.	DN ≤ 200 : ΔPS = 10 bar máx. DN 250 a 1000 : ΔPS = 7 bar máx.	DN≤ 200 : ΔPS = 10 bar máx. DN 250 a 1000 : ΔPS = 7 bar máx.

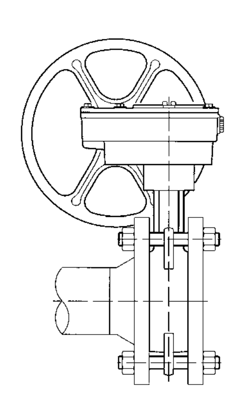
* Se consideran líquidos los fluidos cuya presión de vapor a la temperatura máxima admisible es inferior o igual a 0,5 bar por encima de la presión atmosférica normal (1013 mbar).
** Fluido peligroso y no peligroso, según la clasificación de la DEP.
NOTA : Una válvula instalada en el extremo de una tubería llena, como una contrabrida aguas abajo, no debe considerarse como montaje en cabeza de línea.

Desmontaje aguas abajo

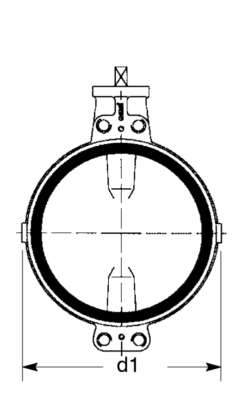
Operación de desmontaje aguas abajo: operando sucesivamente sobre cada tirantes diametralmente opuestos.

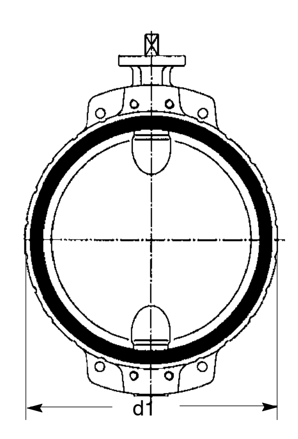


Montaje en cabeza de línea



Tornillería y peso para cuerpo anular - Tipo 1

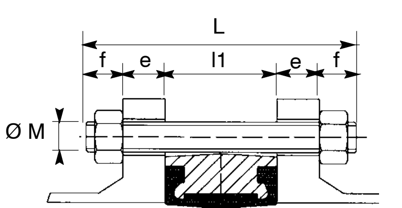




Los dibujos no son la representación exacta de nuestra fabricación (N° de orejetas taladros roscados/taladros lisos)

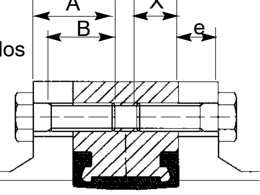
L = l1 + 2e + 2f

L : longitud mínima de los tirantes
l1 : Espesor de la válvula
e : Espesor de la brida
(a definir por el cliente)
f : espesor de la tuerca
+ exceso normalizado del tirante.



A = e + X

A : Longitud máx. de los tornillos
X : Implantación máx. de los tornillos
B : Longitud roscada >A –e
e : espesor de la brida.
(a definir por el cliente)



NOTA: La tornillería no forma parte de nuestro suministro estándar.

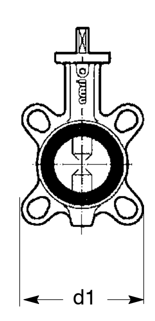
mm

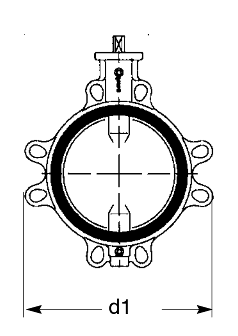
DN	NPS	d1	l1	EN 1092 PN 10					EN 1092 PN 16					ASME B16.1 cl. 125 (1) ASME B16.47 serie A cl. 150 (1)					Peso kg
					Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo		
				ØM	f	N°	X	N° **	ØM	f	N°	X	N° **	UNC	f	N°	X	N° **	
650	26	745	165											1"1/4	38	20	25	4	270
700	28	795	165	M27	32	20	30	4	M33	38	20	25	4	1"1/4	38	24	25	4	315
750	30	853	190											1"1/4	38	24	33	4	380
800	32	903	190	M30	35	20	33	4	M36	42	20	36	4	1"1/2	45	24	29	4	475
900	36	1111	203	M30	35	24	33	4	M36	42	24	36	4	1"1/2	45	28	29	4	545
1000	40	1118	216	M33	38	24	36	4	M39	45	24	29	4	1"1/2	45	32	35	4	670

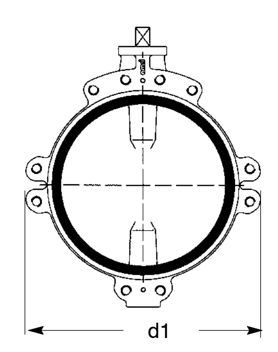
* Cantidad tuerca = cantidad tirantes x 2   ** Número de tornillos por cara

(1) Ver página 12 para los detalles de los acoplamientos

Tornillería y peso para cuerpo con orejetas de desmontaje - Tipo 2



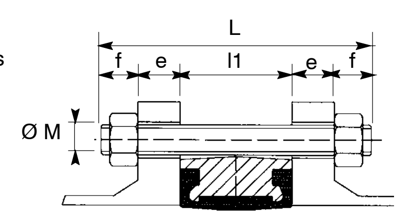




Los dibujos no son la representación exacta de nuestra fabricación (N° de orejetas taladros roscados/taladros lisos)

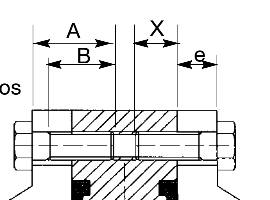
L = l1 + 2e + 2f

L : Longitud mínima de los tirantes
l1 : Espesor de la válvula
e : Espesor de la brida
(a definir por el cliente)
f : Espesor de la tuerca
+ exceso normalizado del tirante.



A = e + X

A : Longitud máx. de los tornillos
X : Implantación máx. de los tornillos
B : Longitud roscada > A –e
e : Espesor de la brida.
(a definir por el cliente)



NOTA: La tornillería no forma parte de nuestro suministro estándar.

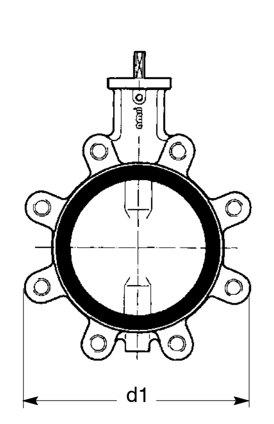
mm

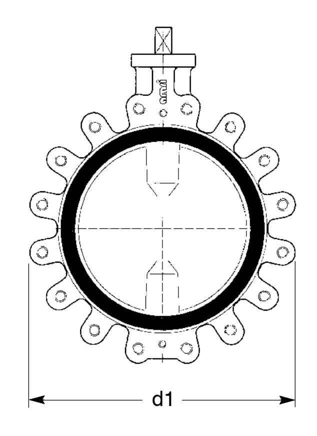
DN	NPS	d1	l1	EN 1092 PN 10					EN 1092 PN 16					ASME B16.5 cl. 150 ASME B16.1 cl. 125					Peso kg
					Tirante *		Tornillo			Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo		
				ØM	f	N°	X	N° **	ØM	f	N°	X	N° **	UNC	f	N°	X	N° **	
40	1 ½	108	33	M16	20	4			M16	20	4			1/2”	17	4			1,1
50	2	118	43	M16	20	4			M16	20	4			5/8”	20	4			1,3
65	2 ½	132	46	M16	20	4			M16	20	4			5/8”	20	4			1,9
80	3	138	46	M16	20	8			M16	20	8			5/8”	20	4			2,5
100	4	150	52	M16	20	8			M16	20	8			5/8”	20	8			3,9
125	5	234	56	M16	20	8			M16	20	8			3/4”	24	8			4,7
150	6	260	56	M20	24	8			M20	24	8			3/4”	24	8			6,9
200	8	322	60	M20	24	8			M20	24	12			3/4”	24	8			10,5
250	10	394	68	M20	24	12			M24	29	12			7/8”	29	12			16,4
300	12	462	78	M20	24	12			M24	29	12			7/8”	29	12			30
350	14	538	78	M20	24	10	20	6	M24	29	10	24	6	1”	32	6	27	6	60
400	16	604	102	M24	29	10	24	6	M27	32	10	27	6	1”	32	10	27	6	80
450	18	656	114	M24	29	14	24	6	M27	32	14	27	6	1”1/8	35	10	30	6	110
500	20	716	127	M24	29	12	24	8	M30	35	12	30	8	1”1/8	35	12	30	8	145
600	24	836	154	M27	32	10	27	10	M33	38	10	33	10	1”1/4	38	10	32	10	220

* Cantidad tuerca = cantidad tirantes x 2

** Número de tornillos por cara

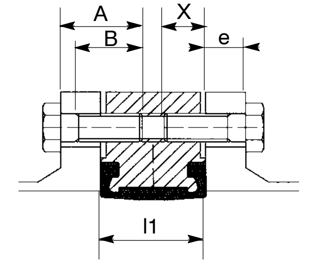
Tornillería y peso para cuerpo con resaltes taladrados y cara realzadas - Tipo 4





A = e + X

A : Longitud máx. de los tornillos
X : Implantación máx. de los tornillos
B : Longitud roscada > A-e
e : Espesor de la brida
. (a definir por el cliente)



Los dibujos no son la representación exacta de nuestra fabricación (N° de orejetas)

NOTA: La tornillería no forma parte de nuestro suministro estándar.

mm

DN	NPS	d1	l1	EN 1092 PN 10					EN 1092 PN 16					ASME B16.5 cl. 150 ASME B16.1 cl. 125					Peso kg
					Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo		
				ØM	f	N°	X	N° **	ØM	f	N°	X	N° **	UNC	f	N°	X	N° **	
40	1 ½	108	33	M16			14	4	M16			14	4	1/2"			14	4	2,0
50	2	120	43	M16			18	4	M16			18	4	5/8"			18	4	2,5
65	2 ½	134	46	M16			20	4	M16			20	4	5/8"			20	4	3,0
80 (1)	3	140	46											5/8"			20	4	4,0
80 (2)	3	178	46	M16			20	8	M16			20	8						4,5
100	4	210	52	M16			22	8	M16			22	8	5/8"			22	8	5,5
125	5	236	56	M16			22	8	M16			22	8	3/4"			23	8	9
150	6	260	56	M20			26	8	M20			26	8	3/4"			26	8	11
200 (3)	8	312	60	M20			26	8						3/4"			26	8	24
200 (4)	8	322	60						M20			26	12						25
250	10	396	68	M20			26	12	M24			29	12	7/8"			28	12	39
300	12	466	78	M20			26	12	M24			30	12	7/8"			28	12	46
350 (1)	14	510	78											1"			30	12	62
350 (2)	14	530	78	M20			26	16	M24			30	16						70
400	16	598	102	M24			31	16	M27			34	16	1"			34	16	101
450 (1)	18	622	114											1"1/8			37	16	122
450 (2)	18	654	114	M24			31	20	M27			34	20						139
500	20	708	127	M24			31	20	M30			37	20	1"1/8			37	20	179
600	24	822	154	M27			36	20	M33			42	20	1"1/4			42	20	256

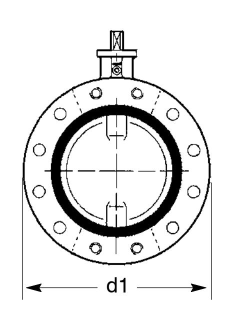
* Cantidad tuerca = cantidad tirantes x 2 ** Número de tornillos por cara

(1) Montaje entre bridas ASME B16.5 cl. 150, ASME B16.1 cl. 125
(2) Montaje entre bridas EN 1092 PN 10, PN 16
(3) Montaje entre bridas EN 1092 PN 10, ASME B16.5 cl. 150, ASME B16.1 cl. 125
(4) Montaje entre bridas EN 1092 PN 16

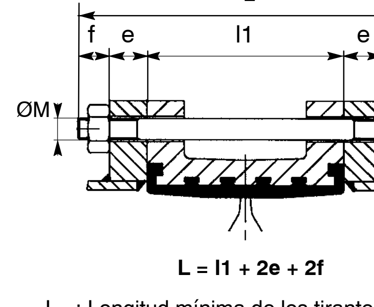
Tornillería y peso para cuerpo con bridas caras planas - Tipo 5

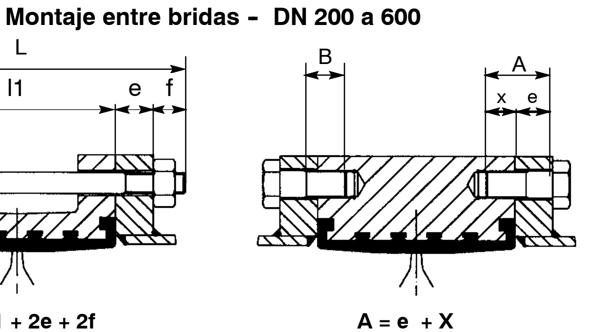
DN 150 a 600

Montaje brida a brida no autorizado



Montaje entre bridas - DN 200 a 600



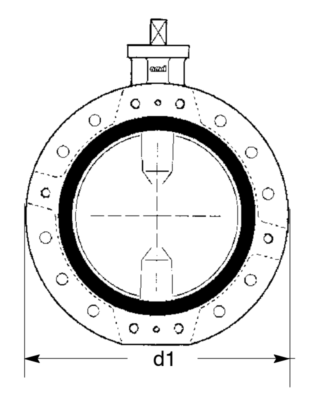


L = l1 + 2e + 2f

L : Longitud mínima de los tirantes
l1 : Espesor de la válvula
e : Espesor de la brida
(a definir por el cliente)
f : Espesor de la tuerca
+ exceso normalizado del tirante.

A = e + X

A : Longitud máx. de los tornillos
X : Implantación máx. de los tornillos
B : Longitud roscada >A –e
e : Espesor de la brida.
(a definir por el cliente)



Los dibujos no son la representación exacta de nuestra fabricación (N° de taladros roscados o lisos)

NOTA: La tornillería no forma parte de nuestro suministro estándar.

mm

DN	NPS	ød1	l1	EN 1092 PN 10					EN 1092 PN 16					ASME B16.5 cl. 150 ASME B16.1 cl. 125					Peso kg
					Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo		
				ØM	f	N°	X	N° **	ØM	f	N°	X	N° **	UNC	f	N°	X	N° **	
150	6	298	56	M20	24	4	20	4	M20	24	4	16	4	3/4”	24	4	20	4	11
200	8	343	60	M20	24	4	20	4	M20	24	8	16	4	3/4”	24	4	20	4	23
250	10	406	68	M20	24	8	20	4	M24	29	8	24	4	7/8”	29	8	24	4	40
300	12	483	78	M20	24	6	20	6	M24	29	6	24	6	7/8“	29	6	24	6	60
350	14	533	78	M20	24	10	20	6	M24	29	10	24	6	1”	32	6	27	6	80
400	16	597	102	M24	29	10	24	6	M27	32	10	27	6	1”	32	10	27	6	105
450	18	640	114	M24	29	14	24	6	M27	32	14	27	6	1”1/8	35	10	30	6	130
500	20	715	127	M24	29	12	24	8	M30	35	12	30	8	1”1/8	35	12	30	8	180
600	24	840	154	M27	32	10	27	10	M33	38	10	33	10	1”1/4	38	10	32	10	260

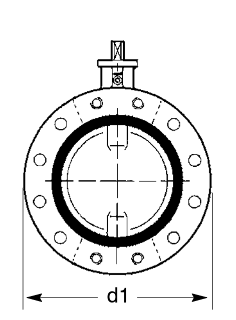
* Cantidad tuerca = cantidad tirantes x 2

** Número de tornillos por cara

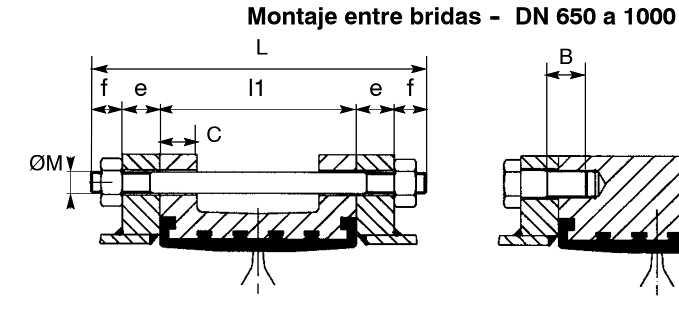
Tornillería y peso para cuerpo con bridas caras planas - Tipo 5

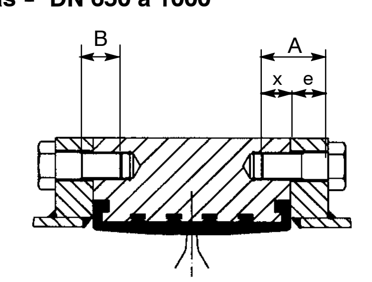
DN 650 a 1000

Montaje a brida a brida autorizado para una presión máxima diferencial de 10 bar



Montaje entre bridas - DN 650 a 1000





L = l1 + 2e + 2f

L : longitud mínima de los tirantes

l1 : Espesor de la válvula

e : Espesor de la brida (a definir por el cliente)

f : espesor de la tuerca + exceso normalizado del tirante.

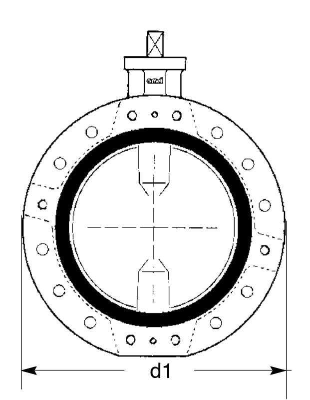
A = e + X

A : longitud máx. de los tornillos

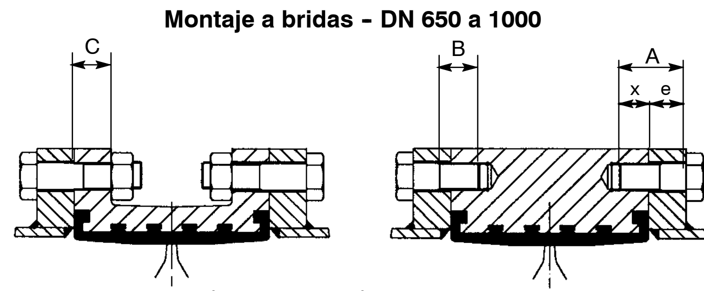
X : Implantación máx. de los tornillos

B : Longitud roscada >A –e

e : espesor de la brida. (a definir por el cliente)



Montaje a bridas - DN 650 a 1000



Los dibujos no son la representación exacta de nuestra fabricación (N° de taladros roscados o lisos).

Definición de la tornillería: Rogamos nos consulten.

NOTA: La tornillería no forma parte de nuestro suministro estándar.

mm

DN	NPS	ød1	l1	C	EN 1092 PN 10					EN 1092 PN 16					ASME B16.1 cl. 125 (3) ASME B16.47 serie A cl. 150 (3)					Peso kg
						Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo			Tirante*		Tornillo		
					ØM	f	N°	X	N° **	ØM	f	N°	X	N° **	UNC	f	N°	X	N° **	
650	26	869 (2)	165	31,0											1"1/4	38	20	25	4	305
700	28	895 (1)	165	32.5	M27	32	20	27	4											330
700	28	925 (2)	165	32.5						M33	38	20	25	4	1"1/4	38	24	25	4	350
750	30	985 (3)	190	33.5											1"1/4	38	24	33	4	350
800	32	1 015 (1)	190	35,0	M30	35	20	30	4											505
800	32	1 075 (2)	190	35,0						M36	42	20	36	4	1"1/2	45	24	29	4	525
900	36	1 115 (1)	203	37.5	M30	35	24	30	4											590
900	36	1 160 (2)	203	37.5						M36	42	24	36	4	1"1/2	45	28	29	4	620
1000	40	1 230 (1)	216	40,0	M33	38	24	33	4											740
1000	40	1 275 (2)	216	40,0						M39	45	24	29	4	1"1/2	45	32	35	4	780

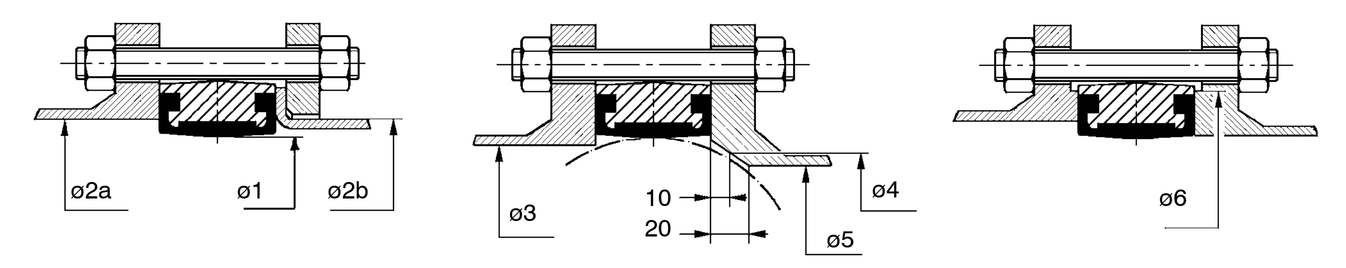
* Cantidad tuerca = cantidad tirantes x 2

** Número de tornillos por cara

(1) Montaje entre bridas EN 1092 PN 10.
(2) Montaje entre bridas EN 1092 PN 16, ASME B16.1 cl. 125, ASME B16.47 serie A cl.150
(3) Ver página 13 para los detalles de los acoplamientos

Cotas de bridas

Las válvulas BOAX®-B están diseñadas para montarse sin junta de brida entre cualquier tipo de bridas y todas las normas de taladrado comúnmente utilizadas. El anillo de elastómero asegura directamente la estanqueidad entre brida y cuerpo de válvula. Es indispensable verificar la compatibilidad general del acoplamiento con las cotas definidas en las tablas siguientes.
Las cotas de bridas indicadas en las tablas adjuntas son válidas para todos los tipos de cuerpos.



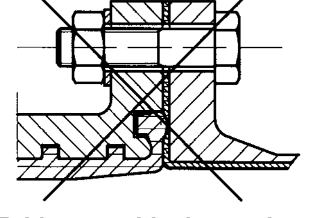
- ø2a y ø3 : diámetro sobre la cara de apoyo de la brida.
- ø2b: diámetro exterior del tubo del cuello con contrabrida loca según normas DIN 2642 y NF E 29-251.

mm

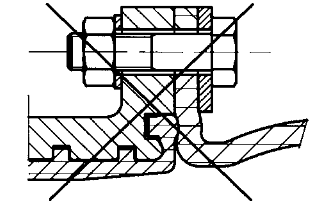
DN	NPS	ø óptimo	ø máx. tolerado		ø mini. tolerado sobre la cara de la brida	ø mini. a 10 mm de la cara de la brida	ømini. a 20 mm de la cara de la brida	ø mini. tolerado de apoyo de las bridas con resalte
		ø1	ø2a	ø2b	ø3	ø4	ø5	ø6
40	1 ½	40	54	49	32	---	---	77
50	2	49	63	61	33	---	---	86
65	2 ½	65	80	77	55	13	---	107
80	3	77	93	89	71	50	---	121
100	4	96	116	115	90	74	40	141
125	5	123	141,5	140	119	107	87	171
150	6	146	170,5 *	169	144	134	120	196
200	8	196	222 *	220	196	189	178	250
250	10	249	276,5 *	273	249	243	234	306
300	12	298	327,5 *	324	297	291	283	358
350	14	330	361	356	326	321	314	399
400	16	380	412	407	370	366	358	452
450	18	430	463	457	422	416	409	505
500	20	480	515	508	470	464	457	558
600	24	580	617	610	566	560	554	664
650	26	630	668		620	614	608	723
700	28	680	718		671	666	660	773
750	30	680	718		671	666	660	773
800	32	780	820		769	764	758	880
900	36	880	924		869	864	859	987
1000	40	980	1 027		970	965	960	1 094

* Verificar que el cuerpo está bien centrado entre los tirantes.

NOTA :
No se permite el montaje directo sobre brida revestida de caucho y con junta de dilatación.
Rogamos nos consulten.



Brida revestida de caucho



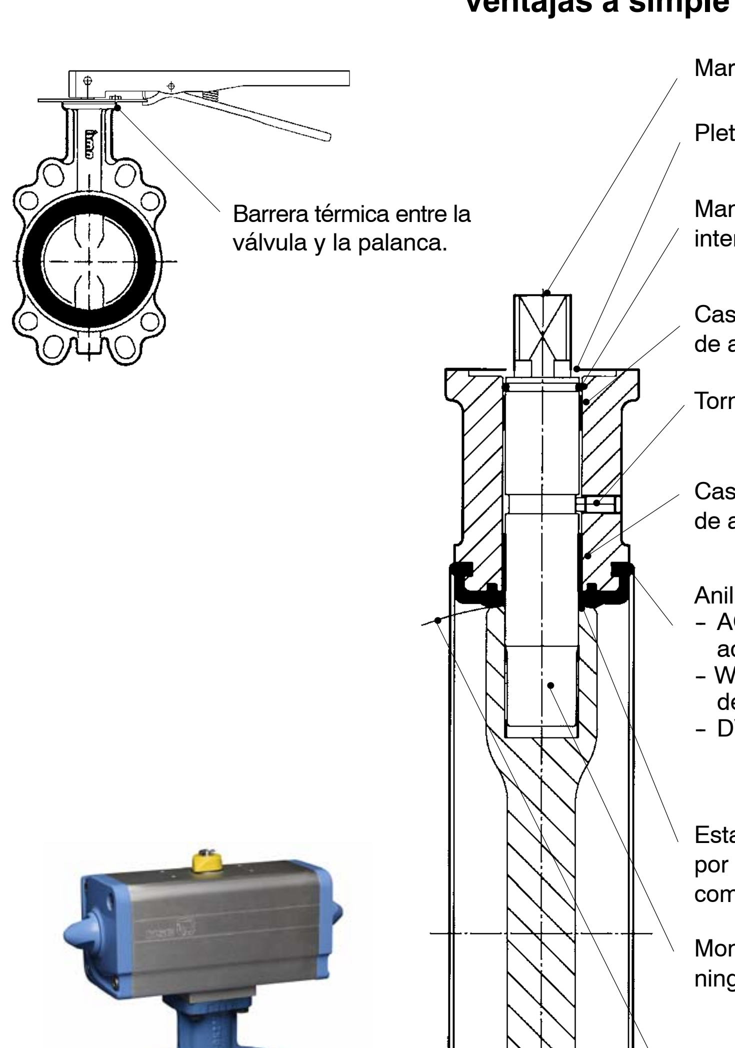
Junta de dilatación

Notas

Notas

Notas

Ventajas a simple vista



Barrera térmica entre la válvula y la palanca.

Marca indicando la posición de la mariposa

Pletina de adaptación según normas ISO 5211

Mantenimiento de la estanqueidad externa interna, cuando se desmonta el accionador

Casquillo en PTFE cargado sobre soporte de acero.

Tornillo anti-expulsión del eje

Casquillo en PTFE cargado sobre soporte de acero.

Anillo AMRING ® homologado para agua potable
- ACS (acreditación de conformidad sanitaria) de acuerdo con la legislación francesa
- WRAS según la norma BS 6920 (homologación del Water Council - Reino Unido)
- DVGW conforme a la legislación alemana KTW

Estanqueidad al paso de ejes realizada por el diseño esférico de la mariposa por compresión con el anillo.

Montaje eje/mariposa por canaladuras o chavetas: ningún contacto con el fluido vehiculado.

Estanqueidad aguas arriba/abajo. Mariposa con mecanizado esférico garantizando una perfecta estanqueidad aguas arriba/abajo.

Estanqueidad en la zona de bridas. Forma especialmente estudiada para obtener por compresión una estanqueidad total a las bridas.

Tornillo anti-expulsión

Cara a cara, según normas ISO 5752 serie 20 y EN 558 serie 20



BOAX-B Mat P-da

25.05.09

8409.11/10-30



KSB-Amvi, S.A.
C/ Francisco Remiro, 2 - Bloque A 2ª plta. • 28028 Madrid (España)
Tel.: +34 (91) 724 22 10 • Fax: +34 (91) 724 22 13 • www.ksb.com

amri